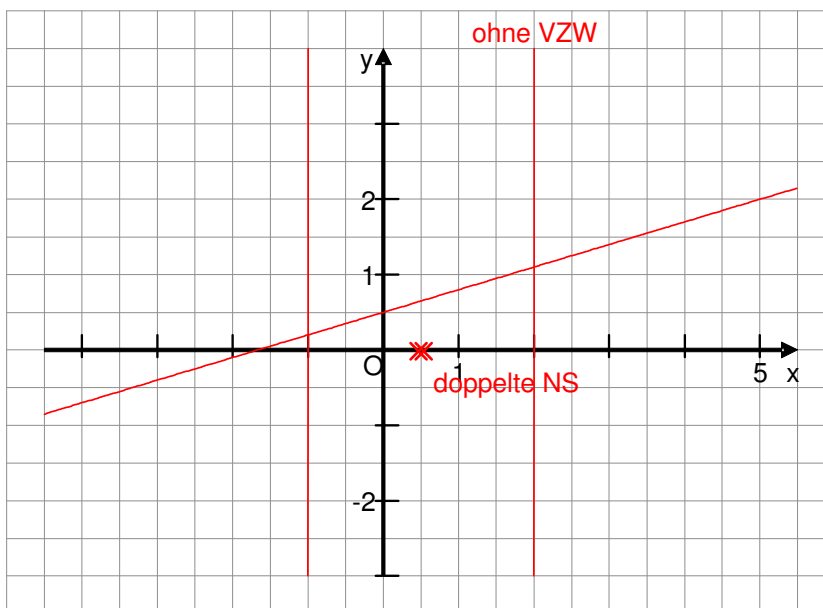


Graph und Funktionsterm nach Vorgaben erstellen

- Gegeben sei eine Funktion $f(x)$ für die gilt: $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 1^-$, Nullstellen der Funktion sind $x_1 = 0$ und $x_{2,3} = -3$, Polstelle mit VZW ist $x = -2$. Gib eine möglichst einfache Funktionsgleichung an und skizziere den Graphen der Funktion!
- Die Funktion $g(x)$ hat Nullstellen bei $x_1 = 1$ und $x_2 = -1$, Polstelle mit VZW bei $x_1 = 0$ und $x_2 = -5$ und eine waagerechte Asymptote bei $y = 2$. Bestimme einen möglichst einfachen Funktionsterm für $g(x)$ und skizziere den Funktionsgraphen.
- Die Funktion $h(x)$ hat eine schräge Asymptote $y = -\frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$, eine senkrechte Asymptote ohne Vorzeichenwechsel bei $x = 1$ und Nullstellen bei $x_1 = 0$, $x_2 = -1$ und $x_3 = 2$. Skizziere den Funktionsgraphen.
- Skizziere in das Koordinatensystem einen möglichen Funktionsverlauf!



- Skizziere eine Funktion, die achsensymmetrisch zur y -Achse verläuft, diese bei $y = -4$ schneidet, eine Nullstelle bei $x = 2$ und eine Polstelle mit Vorzeichenwechsel bei $x = -1$ besitzt und für die gilt: $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1^+$. Wie lautet ein möglichst einfacher Funktionsterm?